HUMIDIFICATEUR À ULTRASONS

GUIDE D'UTILISATION, INSTALLATION ET MAINTENANCE

Rév 10.2

Index

1 CONTENU DE L'EMBALLAGE....4

2 MESURES DE SÉCURITÉ....4

3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT....4

4 CARACTÉRISTIQUE....5

5 INSTALLATION....5

5.1 Raccordements Hydrauliques....5
5.2 Connexion Électrique....5
5.2 Système de Contrôle....7

6 SIGNALISATION DE LA CARTE DE CONTRÔLE....8

6.1 Fonctionnement normal....8
6.2 Nettoyage du réservoir....9

7 CONDITION D'ALARME....9

7.1 Absence d'eau....9
7.2 Echec du système à siphon....9

Lisez ce manuel avec soin, en prenant note de toutes les précautions de sécurité recommandées, avant, pendant et après l'utilisation de votre appareil, et maintenez votre appareil en bon état de marche.
Familiarisez-vous avec les commandes et les consignes de sécurité liées au fonctionnement de votre appareil avant de tenter de le faire fonctionner.
Gardez ce manuel et toute autre brochure fournie avec votre appareil pour pouvoir vous y référer ultérieurement.

1 Contenu de l'emballage

L'humidificateur à Ultrasons est livré avec:

- ◊ Le corps de l'humidificateur
- ◊ Un manuel d'utilisation
- ◊ Un transformateur monophasé 230Vac
- ◊ Pompe immergée 220V (optionnel)

2 Mesures de Sécurité

- ➢ Les personnes qui ne sont pas familières avec ce type d'appareil ou qui n'ont pas lu attentivement ce manuel ne doivent pas être autorisées à utiliser l'humidificateur.
- ➢ Votre humidificateur est conçu pour être utilisé sur courant alternatif (secteur) uniquement. Ne tentez pas de l'utiliser sur un autre type de courant. Vérifier que la tension correspond bien à celles de l'appareil.
- ➢ Votre humidificateur devrait toujours être éteint avant de toutes les opérations d'entretien.
- ➢ Toutes opérations d'entretiens et réparations doit être effectuées par le fabricant, son agence SAV ou autre personnel qualifié pour éviter tout problème.
- ➢ Ne couvrez aucune ouverture de l'appareil ou n'insérez pas d'objets dans les ouvertures

3 Principe de fonctionnement

L'humidificateur à ultrasons est un humidificateur adiabatique basé sur l'atomisation d'eau par vibration d'une capsule piézoélectrique. L'humidificateur à ultrasons provoque l'évaporation de l'eau en générant de microscopiques bulles de vapeur d'eau ionisée négativement. Grâce aux ions négatifs, l'air est purifié par précipitation des polluants en suspension. Ces appareils sont particulièrement silencieux.
L'appareil est constitué d'un boîtier, une carte de contrôle électronique, un système d'évacuation, un réservoir avec système à siphon, un ventilateur avec capteur de vitesse, détecteur de niveau à flotteur ou électrique.
Le système de contrôle prévoit un nettoyage du réservoir d'eau au démarrage de l'appareil et toutes les 6 heures de fonctionnement.
La vapeur est injectée dans le local à humidifier au travers d'une bouche de sortie.

4 Caractéristique

Données Techniques	
Capacité humidification	0,6 Kg/h
Atomiseur (diamètre)	40 mm
Fréquence ultrasons	1.68 MHz nominale
Branchements Électriques	
Tension	220 Vac, 50Hz monophasé (transformateur inclus)
Puissance absorbée	40W
Branchements Hydrauliques	
Pression d'eau	0,5 - 6 bar
Entrée d'eau	3/4"
Evacuation	12mm
Caractéristiques Mécaniques	
Dimensions	85mmx126mmx240mm (avec électrovanne)

5 Installation

L'appareil doit être installé dans un local ventilée et protégé, sur une surface verticale, plane et rigide. Utiliser les deux œillets du boîtier et vérifier que le réservoir soit en position horizontale.

Le transformateur d'alimentation peut être installé à distance de l'appareil.

5.1 Raccordements Hydrauliques

La connexion hydraulique à l'appareil doit être réalisée avec tuyaux flexibles qui ne provoquent pas d'action sur le réservoir pour éviter les risques de ruptures du boitier.

Les branchements hydrauliques sont positionné sur le coté bas de l'appareil (entré d'eau 3/4", sortie 12mm).
La pression minimale à l'entrée de la pompe ne doit être plus basse que 0.5 bar au débit max.

5.2 Connexion Électrique

Tout travail concernant des installations électriques DEVRA être effectué exclusivement par un personnel technique compétent et qualifié (ex électriciens ou techniciens disposant d'une formation appropriée). Le client EST responsable de l'adéquation du personnel utilisé.

Merci de bien vouloir vous assurer que l'alimentation électrique soit coupée avant de commencer toute opération d'installation

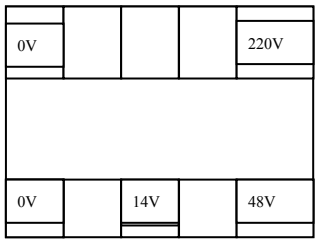
La personne en charge de l'installation devra s'assurer des points suivants :

- ◊ La taille des conducteurs d'électricité devra pouvoir convenir au courant maximum pouvant être fourni.
- ◊ Le câble d'alimentation électrique devra être sécurisé via une glande de câble de taille adéquate.
- ◊ Chaque connexion de terminal devra être fermement sécurisée par une fixation de câble.

Avant le début des travaux (et toutes opérations d'entretien et maintenance sans panneau) le courant doit être interrompu sur toutes les lignes réseau et assurée contre un enclenchement involontaire! Avant de faire les connections électriques vérifier que la tension correspond bien à celles de l'appareil!

Les bornes de connexion électriques sont positionnées à l'intérieur de l'appareil (enlever les vis qui bloquent le panneau inférieur du boîtier pour y accéder).

Le transformateur d'alimentation est livré avec deux câbles bleus. Brancher ces câbles à la ligne d'alimentation 220V.



Branchements du transformateur d'alimentation

0V	Câbles ROUGE et BLEU (relié)	Carte de contrôle
14V	Câble ROUGE	Carte de contrôle
48V	Câble BLEU	Carte de contrôle
0V	Câble BLEU	Disjoncteur
220V	Câble BLEU	Disjoncteur

Dans la Figure 1 on peut trouver l'emplacement des bornes de connexion sur la carte de contrôle.

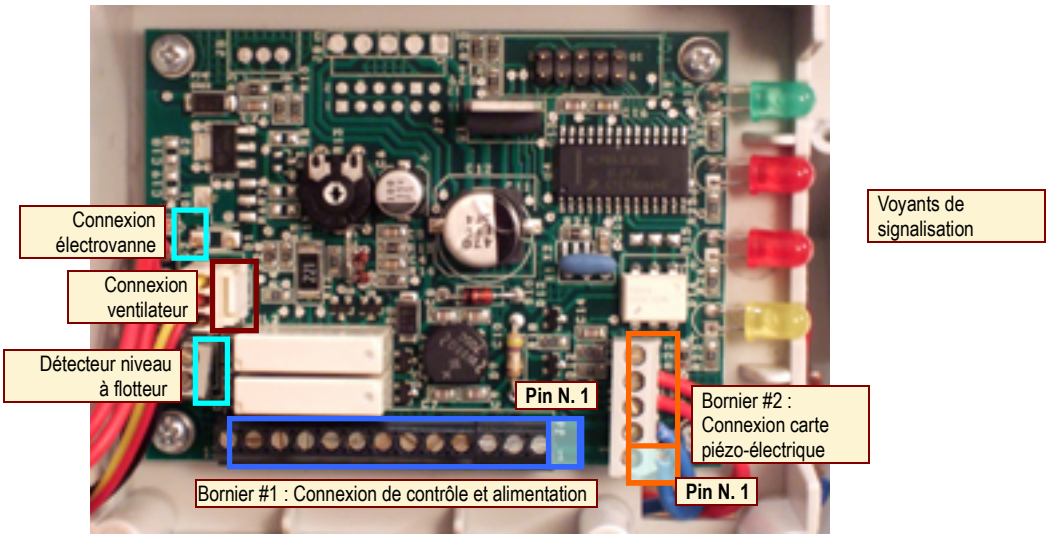


Figure 1 - Carte de contrôle à microprocesseur

N°	Nom	Description
1,2	48Vac	**Tension d'alimentation 48Vac** Brancher le câbles du transformateur (sortie 48Vac)
3	T	**Pole de Terre**
4,5	14Vac	**Tension d'alimentation 14Vac** Brancher le câbles du transformateur (sortie 14Vac)
6	0 V	**Tension de référence pour régulateur**
7	REG	**Entrée signal régulateur externe ou signal d'activité (*)**
8	V+	**Tension d'alimentation pour régulateur d'humidité externe** (type 4 ... 20mA)
9	RTH	**Entrée régulateur d'humidité externe** (type 4...20mA)
10,11	ALRM	**Sortie d'alarme.** Contact normalement ouvert. Les contacts se ferment en conditions d'alarme (Max. 2 A, 48 V sur les contacts).
12,13	REQ/ ALIM. POMPE	**Sortie Requête production vapeur.** Ces contacts sont ouverts en cas d'absence de production de vapeur. Ils se ferment si l'appareil demande la production de vapeur. (Max. 2 A, 48 V sur les contacts). Dans le cas d'utilisation d'une pompe immergée, ce relé commande l'alimentation de la pompe.

Table 1: Connexion électriques et de contrôle (bornier #1 sur Fig.1)

N°	Nom	Description
1	Vac	Alimentation 48 Vac pour carte piézo-électrique
2		
3	In	Signal de contrôle pour catre piézo-électrique
4		

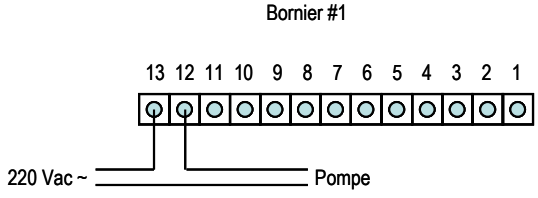
Table 2 : Connexion carte pulvérisateur piézo-électrique (bornier #2 sur Fig.1)

5.2 Système de Contrôle

Les bornes des signaux de contrôle et alarme sont situées sur la carte électronique de contrôle (enlever le panneau inférieur du cabinet pour y accéder). Les ouvertures pour les câbles sont situées sur le côté inférieur du cabinet. Utiliser des câbles avec une section de 1mm2 max.

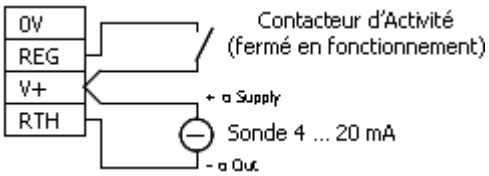
Le contrôleur électronique intégré peut accepter un signal d'un contrôleur externe ou utiliser la modalité de contrôle proportionnelle du logiciel embarqué.

Dans le cas d'utilisation d'une pompe immergée à 220V, l'alimentation de la pompe doit être réalisé suivant le schématique ci-dessous.



Selon le mode de fonctionnement choisi, sélectionner la connexion appropriée dans la liste.

Régulateur Proportionnel Intégré

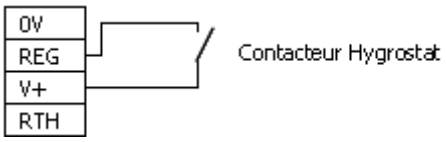


Pour utiliser le contrôleur proportionnel intégrée brancher la sonde d'humidité (sonde 4 … 20 mA) comme indiqué dans le schématique. La sonde d'humidité doit être installée dans le local ou conduit à contrôler.

Si le contacteur d'activité n'est pas utilisé, connecter les bornes **V+** et **REG**

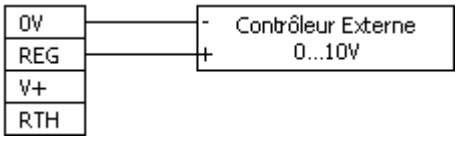
Utiliser le potentiomètre R13 sur la carte de contrôle pour régler la requête d'humidité (0% fine course en sens horaire (droite) e 100% fine course en sens horaire inverse (gauche))

Régulateur Externe ON/OFF ou Hygrostat externe



Brancher le régulateur externe entre les bornes **REG** et **V+** comme indiqué dans le schématique.

Régulateur Externe Proportionnel (0..10V)



Brancher le régulateur externe entre les bornes **REG** et **0V** comme indiqué dans le schématique.

6 Signalisation de la carte de contrôle

L'état de fonctionnement de l'appareil est indiqué avec 4 voyants lumineux, sur le coté frontal.

Pos	Couleur	Description
1	**Vert**	**En Marche.** Allumé ou clignotant indique que l'appareil est en marche.
2	**Rouge**	**Nettoyage réservoir.** Si allumé signale la phase de nettoyage.
3	**Rouge**	**Échec ventilateur.** Si allumé signale un problème sur le ventilateur.
4	**Jaune**	**Niveau eau bas.** Si allumé signale un niveau d'eau bas dans le réservoir.

Voyants lumineux sur le panneau de contrôle

6.1 Fonctionnement normal

Dans le cas de fonctionnement normal le voyant vert (1) est allumé avec une intensité proportionnelle à la demande d'humidité. Dans le cas ou ni l'hygrostat, ni le contrôleur externe ou le contrôleur interne ne demande de production d'humidité, le voyant vert (1) clignote.

Dans le cas d'absence d'eau (pression insuffisante ou panne de l'électrovanne d'entrée) le voyante jaune (4) s'allume pour signaler qu'il n'y a pas de production d'humidité.

Les voyants rouges (2) et (3) doivent être éteints.

6.2 Nettoyage du réservoir

Le système de contrôle prévoit un nettoyage du réservoir d'eau au démarrage de l'appareil et toutes les 6 heures de fonctionnement.

Pendant cette phase de nettoyage le voyant vert (1) clignote pour signaler un fonctionnement correct de l'appareil sans production d'humidité.

Le nettoyage est fait en deux phases signalées par un état différent du voyant rouge (2)

- ◊ Entré d'eau dans le réservoir et amorcement du système à siphon (voyant rouge (2) allumé)
- ◊ Nettoyage et vidange du réservoir (voyant rouge (2) clignotant)

Le voyant jaune (4) signale le niveau d'eau dans le réservoir.

7 Condition d'alarme

Dans les cas de disfonctionnement de l'appareil la carte de contrôle à microprocesseur arrête la production de vapeur et/ou l'entré d'eau.

Après une période de 5 minutes l'appareil se met en production automatiquement avec la phase de nettoyage du réservoir.

Dans la phase de blocage de l'appareil le voyant vert (1) est éteint, le voyant rouge (3) peut signaler un éventuel échec du ventilateur; le voyant rouge (2) et le voyant jaune (4) identifient le type de faute.

7.1 Absence d'eau

Cette faute est signalée avec le voyant jaune (4) clignotant et le voyant vert (1) éteint.

7.2 Échec du système à siphon

Échec du système à siphon pendant la phase de nettoyage du réservoir. Il n'y a pas eu l'amorcement du système à siphon.

Cette faute est signalée avec le voyant rouge (2) clignotant et le voyant vert (1) éteint

8 Version avec pompe immergée à 220V

La pompe MICRA/ELI350i est une pompe entièrement immergé avec moteur synchrone. Équipé d'un filtre interchangeable, la pompe peut modulé son débit avec un robinet à cinq positions. La pompe peut être reliés à la tuyauterie rigide de 13 millimètres de diamètre ou, par l'adaptateur fourni, à un tuyau flexible de 12 millimètres. Il existe également des adaptateurs (en option) pour tuyaux flexible de 9 millimètres ou tuyaux rigides de 10 millimètres.
Le système d'aspiration par le bas permet à la pompe de fonctionner en conditions de niveau d'eau très bas.

MICRA/ELI350i is a fully submergible pump driven by a permanent magnet type synchronous motor. It is fitted with an interchangeable sponge filter, MICRA has variable flow regulation through a five way tap. MICRA can be connected to rigid piping with a 13 mm inside diameter, or through the adapter supplied standard, to flexible hose of 12 mm. inside diameter. It is also possible to connect it with 9 mm flexible hose and 10 mm. rigid pipe thanks to the optional special adapter. The bottom suction system enables the pump to operate in conditions of very scarce quantities of water.

MICRA/ELI350i è una pompa immersa azionata da un motore sincrono a magnete permanente. Dotata di filtro in spugna intercambiabile, MICRA ha regolazione variabile della portata attraverso un rubinetto a cinque posizioni.
MICRA può essere collegata a tubi rigidi da 13mm di diametro, oppure attraverso l'adattatore fornito standard, a tubi flessibili di diametro interno di 12mm. E' inoltre possibile il collegamento con tubi flessibili di diametro interno da 9mm e tubi rigidi da 10mm grazie ad uno speciale adattatore optional. Il sistema di aspirazione dal basso rende possibile il funzionamento della pompa in quantità d'acqua molto ridotte.

MICRA

ELI350i

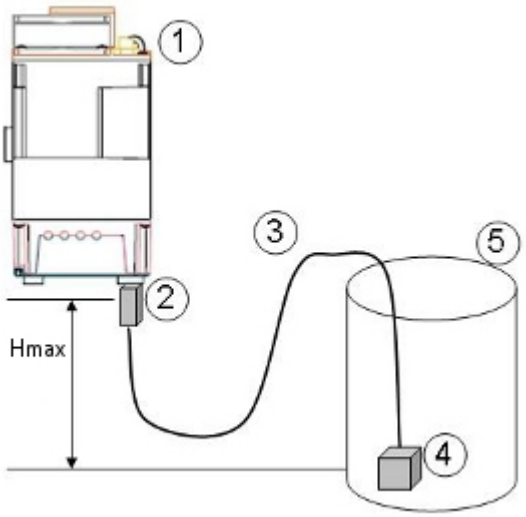
Données Techniques MICRA	
Tension	230 V
Puissance	6 W
Courant	0.04 A
Hauteur	0.6 m
Débit	400 l/h

Données Techniques ELI 350i	
Tension	230 V
Puissance	6 W
Courant	0.04 A
Hauteur	0.7 m
Débit	370l/h

L'installation de la pompe et du réservoir doit respecter le schéma de figure ci dessous. Le réservoir peut être installé dans une position plus haute par rapport à l'humidificateur. Si le réservoir est installé dans une position plus basse par rapport à l'humidificateur la différence de hauteur entre l'électrovanne de chargement et le fond du réservoir ne doit pas dépasser le 45cm.

L' installation of pump with the tank must respect the outline of below figure. The tank can be installed in a position higher than the humidifier. If the tank is installed in a position lower than the humidifier the difference between solenoid valve and the bottom of the tank should not exceed 45cm.

L'installazione della pompa con il serbatoio deve rispettare lo schema di figura sottostante. Il serbatoio può essere installato in una posizione più alta rispetto all'umidificatore. Nel caso il serbatoio venga installato in basso rispetto all'umidificatore il dislivello tra l'elettrovalvola di carico e il fondo del serbatoio non deve superare i 45cm.



1	Humidificateur	Humidifier	Umidificatore
2(*)	Électrovanne	Solenoid valve	Elettrovalvola carico
3	Tuyau flexible	Flexible pipe	Tubo flessibile
4	Pompe	Pump	Pompa
5	Réservoir	Tank	Serbatoio

(*) L’électrovanne n'est pas toujours installée dans la version avec pompe.